

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-060189

(43)Date of publication of application : 04.03.1994

(51)Int.Cl.

G06F 15/72

(21)Application number : 04-213849

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 11.08.1992

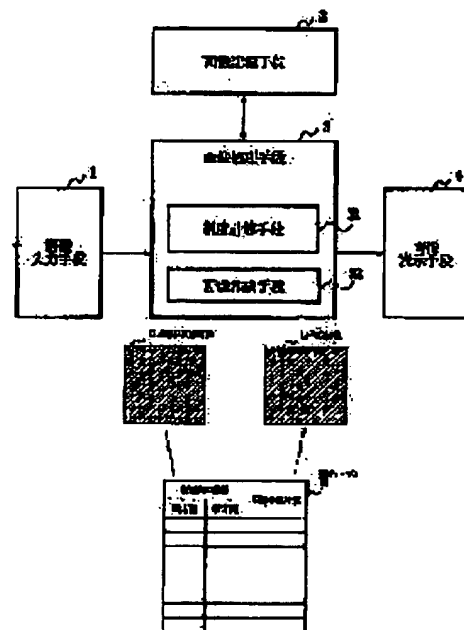
(72)Inventor : YOSHIFUKU TOSHINOBU
OSADA SHIGEKI

(54) PREPARING METHOD FOR PICTURE HAVING SENSE OF SAME MATERIAL IN PICTURE PROCESSING

(57)Abstract:

PURPOSE: To simply prepare a picture having a sense of a type of material in a short period time by calculating the lightness of a color picture having an optional sense of type of material so as to reduce remarkably calculation parameter for preparing the picture.

CONSTITUTION: A mean value of lightness of all picture elements in a color picture is obtained by using the color picture having an optional sense of type of material inputted from a picture input means 1 to prepare a lightness table 13 having a relative value between the lightness of all the picture elements of the color picture and the average value of the lightness. As to each picture element of the picture to be generated, the picture is formed by giving the color obtained through the addition of the relative value of the lightness of the designated optional color to a position of each picture element. Thus, when the color picture having an optional sense of type of material is prepared, the calculation parameter is eliminated remarkably simply in a short period of time.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.09.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2795083

[Date of registration] 26.06.1998

(18)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

第2795083号

(45)発行日 平成10年(1998)9月10日

(24)登録日 平成10年(1998)6月26日

(51)IntCl.
G 0 6 T 11/00

識別記号

P I
G 0 6 F 15/72

3 1 0

請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-213849
(22)出願日 平成4年(1992)8月11日
(65)公開番号 特開平6-60189
(43)公開日 平成6年(1994)3月4日
審査請求日 平成8年(1996)9月26日

(73)特許権者 000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号
(72)発明者 吉福 俊宣
東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株
式会社内
(72)発明者 長田 繁樹
東京都港区高輪二丁目17番11号日本電気
ソフトウェア株式会社内
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

審査官 藤井 浩

(58)調査した分野(IntCl.⁸, DB名)
G06T 11/00

(54)【発明の名称】 画像処理における同一材質感画像の作成方法

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像入力手段により入力された任意の材質感を持つカラー画像を用いて、カラー画像における全画素の明度を算出し、指定した任意の色の明度に明度計算手段により作成された明度テーブルの明度の相対値を加算して求めた色を、各画素の位置に持たせて作成した画像を画像表示手段に表示し、任意の材質感を持つカラー画像と同一の材質感を持つ画像を作成して成ることを特徴とする画像処理における同一材質感画像の作成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は画像処理における同一材質感画像の作成方法に関する。

【0002】

2

【従来の技術】 従来、この種のコンピュータによる画像処理における同一材質感を持つ画像の作成方法は、色・明度・凹凸・反射特性・法線の向き・材質の色感係数などの質感情報に基づいた計算により画像を作成する方法となっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前述した従来の画像処理における材質感を持つ画像の作成方法には、色・明度・凹凸・反射特性・法線の向き・材質の係数などの材質感情報を独立に計算することが必要となるため、画像作成の計算処理が複雑になり、画像作成処理に長時間を要するという欠点がある。

【0004】 本発明の目的は上記の点に鑑み上述の欠点を除去し、任意の材質感を持つカラー画像の明度を計算することにより、計算パラメータが大幅に削減され、同

(2)

特許2795083

3

一材質感を持つ画像作成を簡便かつ短時間で処理できる点にある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の画像処理における同一材質感画像の作成方法は、画像入力手段により入力された任意の材質感を持つカラー画像を用いて、カラー画像における全画素の明度を算出し、指定した任意の色の明度に明度計算手段により作成された明度テーブルの明度の相対値を加算して求めた色を、各画素の位置に持たせて作成した画像を画像表示手段に表示し、任意の材質感を持つカラー画像と同一の材質感を持つ画像を作成して構成される。

【0006】

【実施例】次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0007】図1は、本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。画像処理における任意の材質感を持つ画像の作成方法の一実施例の構成を示すブロック図である。

【0008】本実施例の画像処理における任意の材質感を持つ画像の作成方法は、任意の材質感を持つ画像を入力する画像入力手段1と、画像入力手段1により入力された画像のデータ、ならびに画像処理手段3による処理の過程におけるデータおよび処理結果のデータ等を記憶する画像記憶手段2と、画像入力手段1により入力された画像を処理する画像処理手段3と、画像処理手段3による処理の過程における画像および処理結果の画像を表示する画像表示手段4とを含んで構成されている。

【0009】このうち、画像処理手段3のうち、明度計算手段31は画像入力手段1によって入力されたカラー画像の全画素について三原色(R・G・B)の強さからマンセル色表示に係る色相・明度・彩度(H・V・C)を画素ごとに求め、このうち更に明度のみの全画素について平均値 V_m を求める。ここで画素ごとの明度 V と、全画素についての明度の平均値 V_m との差 ΔV を求めた明度テーブル13が得られる。次に作成しようとする各画素ごとに、指定した任意の色を明度計算手段31によって作成された明度テーブル13の明度の相対値を用いて変換し、表示する画像作成手段32を設けている。この変換内容は、上記に示す画素ごとの明度 V_s に ΔV を加算することにより実行される。このとき $V_s + \Delta V$ はマンセル表示であるので0~10となるので $V_s + \Delta V$ が0以下になったときは0に、10以上になったときは10にそれぞれ制限をつけることにして黒レベルから白レベルの間で表現できるようにする。従って $V_s + \Delta V$ は画像入力手段1で入力したカラー画像の三原色(R・G・B)の強さから算出した画素ごとのマンセル表示(H・V・C)の値に画素ごとの ΔV を加えて再度三原色(R・G・B)の表示に変換して、CRT等で表示す

4

れば任意の材質感を持つカラー画像が得られる。次に、このように構成された本実施例の画像処理における、材質感を持つ画像の作成方法の動作について説明する。なお、ここでは図2に示すような、任意の材質感を持つ画像の作成処理(ある材質感を持つ基準材質感画像11と同一の材質感を持つ画像を作成する処理)が行われる場合の動作について説明する。

【0010】画像入力手段1は、基準材質感を持つ画像を入力する。画像入力手段1から、基準材質感画像11を受け取った画像処理手段3内では、以下に示すような処理を行なう。即ち、明度計算手段31は、基準材質感画像11における全画素の明度の平均値を求め、基準材質感画像11における全画素の明度とその平均値との相対値を持つ明度テーブル13を作成する(明度テーブル13は画像記憶手段2に格納される)。画像作成手段32は、作成しようとする画像の各画素について、指定した任意の色の明度に明度計算手段31により作成された明度テーブル13の明度の相対値を加算して求めた色を、各画素の位置に持たせて作成した画像12を画像表示手段4に表示する。

【0011】上述のような画像作成処理によれば、任意の材質感を持つカラー画像の明度を計算することにより、計算パラメータが大幅に削減され、同一の材質感を持つ画像作成を簡便かつ短時間で行うことができる。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、任意の材質感を持つカラー画像を用いて、そのカラー画像における全画素の明度を計算し、相対的明度を保存しながら各画素を、指定した任意の色で変換表示することにより、計算パラメータが大幅に削減され、任意の材質感を持つカラー画像と同一の材質感を持つ画像を簡便かつ短時間で作成できるという効果がある。特にコンピュータグラフィックの分野に本発明を利用すると、上記結果を顕著に発揮させることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の構成を示すブロック図。

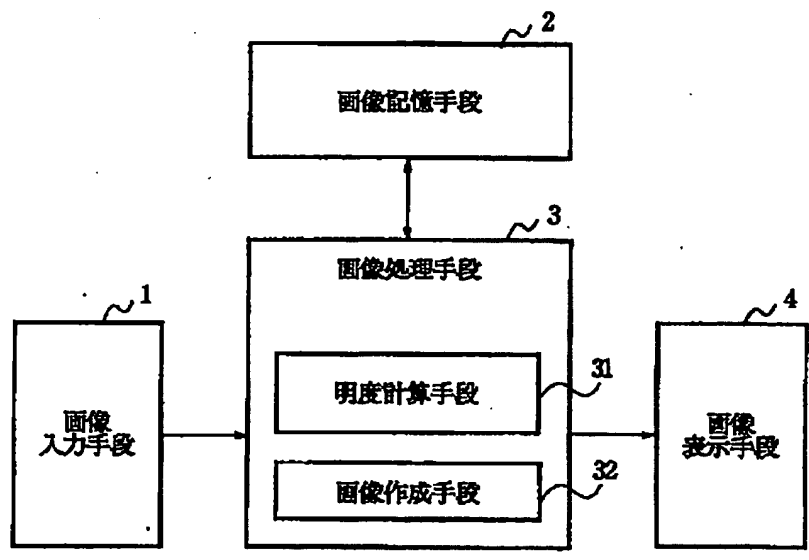
【図2】図1による画像処理における材質感画像の作成方法の動作を説明するための説明図。

【符号の説明】

- | | |
|----|---------|
| 1 | 画像入力手段 |
| 2 | 画像記憶手段 |
| 3 | 画像処理手段 |
| 4 | 画像表示手段 |
| 11 | 基準材質感画像 |
| 12 | 作成画像 |
| 13 | 明度テーブル |
| 31 | 明度計算手段 |
| 32 | 画像作成手段 |

(3) 特許2795083

【図1】



【図2】

